

## **ABSTRACT**

Research conducted in Indonesia, PT Harita Lanna Indonesia located in Samarinda, East Kalimantan. This research is intended to design a mine drainage and mine dewatering in the pit to be opened.

The subdistrict of Muara Badak and Anggana Samarinda municipality is included in the wet tropical climate which characterized high enough rain, damp and spread evenly each year. Location of exploration PT. Lanna Harita Indonesia consist of farm and plantations as well as housing. To open new pit, then there has been no design of mine drainage and mine dewatering system.

The data required for design of mine drainage and mine dewatering i.e rainfall data mines the past 10 years, topography, catchment area, mining plan and water conditions of percent of solid water near the location of the mine planning.

Method for calculation using gumbel, mononobe formula, and formula of discharge water run off.

The result of research, retrieved 10 number of open channels that are to be proposed on the pit 88 seam 91 North to prevent water ingress into the pit and hauling road. Rain water that goes into the pit of the well which has accommodated by dimension (40x30x4) m. Pumps are used namely Multiflo MFVH-390 with a capacity of 90 litres/s. The water from the pump is thrown through an open channel, and is passed to the dimensions of the settling pond (25x10x3) m.

The creation of open channels created in the shape of a square, with the consideration can stream discharge water are great, easy to manufacture, resistant to erosion, and does not occur in the basic channel precipitation. For the manufacture of settling pond, has a three compartments so that water coming for longer passes, and the percentage of precipitation is greater. Indoor deposition is not mined, there is already in place at lower levels, not to interfere with the mining activity.

Design of mine drainage, need to do more research on hydrology to get accurate data, so it will not appear on systems problems on mine drainage.

## RINGKASAN

Penelitian dilakukan di PT. Lanna Harita Indonesia yang berlokasi di Samarinda, Kalimantan Timur. Penelitian ini dimaksudkan untuk merancang suatu sistem penyaliran tambang pada pit yang akan dibuka.

Kawasan kecamatan Muara Badak dan Anggana kotamadya Samarinda termasuk ke dalam iklim tropis basah dimana dicirikan hujan yang cukup tinggi, lembab dan penyebaran merata tiap tahun. Lokasi eksplorasi dari PT. Lanna Harita Indonesia terdiri dari lahan dan perkebunan serta perumahan penduduk. Untuk membuka pit baru, maka belum ada rancangan sistem penyaliran tambang.

Data yang diperlukan untuk rancangan penyaliran tambang yaitu data curah hujan 10 tahun terakhir, keadaan topografi, daerah tangkapan hujan, peta rencana penambangan dan kondisi air atau persen solid di dekat lokasi rencana penambangan. Metode untuk perhitungan digunakan metode gumbel, rumus mononobe, dan rumus debit air limpasan.

Hasil penelitian, diperoleh 10 jumlah saluran terbuka yang menjadi rancangan pada pit 88 seam 91 utara untuk mencegah masuknya air kedalam pit dan badan jalan. Air hujan yang masuk ke dalam pit ditampung dengan sumuran yang memiliki dimensi (40x30x4)m. Pompa yang digunakan dalam rancangan penyaliran yaitu merk Multiflo MFVH-160 dengan kapasitas 90 liter/detik. Air dari pompa dibuang melalui saluran terbuka dan dilewatkan ke kolam pengendapan yang memiliki dimensi (25x10x3)m.

Pembuatan saluran terbuka yang berjumlah 10 saluran, dibuat berbentuk segiempat yang memiliki dimensi yang berbeda-beda, dengan pertimbangan dapat mengalirkan debit air yang besar, mudah dalam pembuatan, tahan terhadap erosi, dan tidak terjadi pengendapan di dasar saluran. Untuk pembuatan kolam pengendapan, memiliki 3 kompartemen agar air yang masuk lebih lama melewati kolam pengendapan, sehingga persentase pengendapan lebih besar. Kolam pengendapan berada di daerah yang sudah tidak ditambang, terdapat di tempat yang rendah, tidak mengganggu kegiatan penambangan.

Membuat sebuah rancangan penyaliran tambang, perlu lebih banyak dilakukan penelitian hidrologi guna memperoleh data yang akurat, sehingga tidak akan muncul permasalahan pada sistem penyaliran tambang.